



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF INFORMATICS

POSOUZENÍ FINANČNÍCH UKAZATELŮ SPOLEČNOSTI LIVI DUBŇANY POMOCÍ ČASOVÝCH ŘAD

ASSESSING THE FINANCIAL INDICATORS OF THE COMPANY LIVI DUBŇANY USING TIME
SERIES

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

PETR KOZÁK

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. KAREL DOUBRAVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Kozák Petr

Manažerská informatika (6209R021)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Posouzení finančních ukazatelů společnosti Livi Dubňany pomocí časových řad

v anglickém jazyce:

Assessing the Financial Indicators of the Company Livi Dubňany Using Time Series

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Teoretická východiska práce

Analýza problému

Vlastní návrhy řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

HANUŠOVÁ, H. Vnitropodnikové účetnictví. 1. vyd. Brno: CERM, 2007. 120 s. ISBN 978-80-214-3373-1.

KNÁPKOVÁ, A. a D. PAVELKOVÁ. Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 205 s. ISBN 978-80-247-3349-4.

KOZÁK, J. a R. HINDLS. Úvod do analýzy ekonomických časových řad. Praha: VŠE, 1994. 208 s. ISBN 80-7079-760-6.

KROPÁČ, J. Statistika B. 2. vyd. Brno: Fakulta podnikatelská, 2009. 151 s. ISBN 978-80-214-3295-6.

RŮČKOVÁ, P. Finanční analýza-metody, ukazatele, využití v praxi. 3. vyd. Praha: GRADA Publishing, 2010. 144 s. ISBN 978-80-247-3308-1.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Karel Doubravský, Ph.D.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2012/2013.

L.S.

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
Ředitel ústavu

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
Děkan fakulty

V Brně, dne 30.05.2013

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se bude zabývat vybranými ekonomickými ukazateli firmy LIVI, spol. s r.o. a následnou aplikací statistických metod na tyto ukazatele za účelem predikce. Práce se sestává ze čtyř hlavních částí. Vymezení cílů práce, jmenovitě zhodnocení vývoje a návrhy, vytvoření programu pro výpočet ekonomických ukazatelů. Teoretickým východiskům, zejména pak finančním ukazatelům, regresní analýze a analýze časových řad. Charakteristice firmy a dopočtem finančních ukazatelů ze zapůjčených účetních výkazů. Aplikace teoretických poznatků pro výpočty a predikce. Vlastní návrhy a doporučení. Výstup této bakalářské práce poslouží jako možný odrazový můstek při volbě strategických plánů a sestavování cílů podniku.

ABSTRACT

This bachelor's thesis will deal with selected economic indicators LIVI company, spol. s.r.o. and subsequent application of statistical methods to these indicators in order to predict. The thesis consists of four main parts. Specification of the thesis, namely the development and evaluation of proposals, the creation of the calculation of economic indicators. Theoretical basis, especially financial data, regression analysis and time series analysis. Enterprise characteristics and by calculation of financial indicators of borrowed financial statements. Application of theoretical knowledge for its own calculations and draft recommendations. The output of this bachelor's thesis will serve as a possible starting point in choosing strategic plans and compiling business objectives.

KLÍČOVÁ SLOVA

Časové řady, Regresní analýza, Predikce, Výkonnost podniku, Finanční ukazatele.

KEYWORDS

Time series, Regression analysis, Prediction, Performance of the company, Financial indicators.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

KOZÁK, P. *Posouzení finančních ukazatelů společnosti LIVI Dubňany pomocí časových řad*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2013. 63 s.
Vedoucí bakalářské práce Ing. Karel Doubravský, Ph.D.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 16. května 2013

.....

Podpis

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu práce panu Ing. Karlu Doubravskému Ph.D. za odborné vedení, rady, věcné připomínky a ochotnou spolupráci při tvorbě této bakalářské práce. Dále společnosti LIVI Dubňany, za poskytnutí přístupu k potřebným datům, informacím a za podporu při tvorbě práce. Poděkování patří taktéž mé rodině za vytrvalou podporu.

OBSAH

ÚVOD.....	10
CÍL PRÁCE	11
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	12
1.1 Finanční teorie.....	12
1.1.1 Finanční analýza	12
1.1.2 Zdroje informací pro finanční ukazatele.....	12
1.1.3 Metody finanční analýzy	14
1.2 Statistická teorie	24
1.2.1 Regresní analýza	24
1.2.2 Časové řady.....	29
2 ANALÝZA PROBLÉMU A SOUČASNÁ SITUACE	33
2.1 Představení společnosti	33
2.1.1 Základní údaje o firmě.....	33
2.1.2 Organizační struktura firmy.....	34
2.1.3 Obchodní situace firmy.....	35
2.1.4 Podnikání firmy i z dalších pohledů	35
2.1.5 Silné a slabé stránky firmy, možnosti a hrozby vzhledem k předmětu podnikání	35
2.2 Statistická analýza vybraných finančních ukazatelů.....	36
2.2.1 Celková aktiva (pasiva)	37
2.2.2 Tržby	39
2.2.3 IN05	42
2.2.4 Rentabilita aktiv	45
2.2.5 Oběžná likvidita.....	48

2.2.6	Míra zadluženosti.....	50
2.3	Celkové zhodnocení	53
2.3.1	Celková aktiva	53
2.3.2	Tržby	54
2.3.3	IN05	54
2.3.4	Rentabilita aktiv	54
2.3.5	Oběžná likvidita.....	55
2.3.6	Míra zadluženosti.....	55
3	VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ	56
	ZÁVĚR	58
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	59
	SEZNAM TABULEK	60
	SEZNAM GRAFŮ	61
	SEZNAM OBRÁZKŮ	62
	SEZNAM PŘÍLOH.....	63

ÚVOD

Při sestavování cílů podniku a volby strategie podniku by se mělo vycházet z finančních ukazatelů. Na základě jednotlivých hodnot vedení podniku rozhoduje a zhodnocuje, jak na tom je po ekonomické a finanční stránce a na co by se měl zaměřit a případně zlepšit. Na základě spojení vybraných finančních ukazatelů, regresní analýzy a pomocí časových řad, pak dokážeme předpovídat budoucí ekonomický a finanční vývoj podniku. Díky těmto prognózám by pak firma mohla upravit své strategie a plány k dosažení lepších výsledků.

V této bakalářské práci se tedy budu věnovat aplikaci statistických metod na vybrané ekonomické ukazatele firmy LIVI, spol. s r.o. Pro jednotlivé ukazatele budu vycházet z hodnot získaných z účetních výkazů (balance a výkazy zisku a ztrát) za roky 2004 – 2011, které mi byly zapůjčeny jednatelem firmy panem Bc. Jiřím Chytilým. Následně budou provedeny výpočty pro jednotlivé ukazatele pomocí statistických metod a budou dopočteny prognózy pro další rok. Díky těmto prognózám by měla být firma schopna se zaměřit na ty ukazatele, se kterými na tom firma není moc dobře a pokusit se je zlepšit.

V první části práce si určím cíl. V další části se budu zabývat teoretickými východisky (Vybrané finanční ukazatele, regresní analýza, analýza pomocí časových řad). Ty mi následně poslouží pro výpočty pro jednotlivé ekonomické ukazatele. V třetí části charakterizuji firmu LIVI, spol. s r.o. a provedu výpočty pro jednotlivé ukazatele a stanovím prognózy pro rok 2012 a 2013, které by firmě mohly posloužit pro plánování. A v poslední části práce se zaměřím na vyhodnocení jednotlivých výsledků a na vlastní návrhy a doporučení, jak by mohla firma zlepšit svou situaci.

CÍL PRÁCE

Stěžejním cílem této práce bude zhodnocení situace podniku a predikce vývoje pro rok 2012 a 2013 vybraných ekonomických ukazatelů za období 2004 - 2011.

Tyto ukazatele budou vypočteny za použití finanční metod, na vypočtené vybrané ukazatele budou následně aplikovány statistické metody, jmenovitě regresní analýza a analýza pomocí časových řad. Tyto výstupy mohou posloužit firmě LIVI, spol. s r.o. a na základě nichž může firma upravovat své strategie a cíle.

Pro výpočet ekonomických ukazatelů v rámci práce bude vytvořen program v prostředí MS Excel 2007 pomocí VBA.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Teoretická východiska budou zaměřená na vymezení teoretických pojmů z oblasti finanční teorie (vybrané finanční ukazatele) a statistické teorie (regresní analýza a analýza pomocí časových řad) potřebných pro zpracování práce.

1.1 Finanční teorie

Ve finanční teorii si charakterizují základní pojmy, zdroje informací jako je rozvaha a účet zisků a ztrát, a vybrané ekonomické ukazatele.

1.1.1 Finanční analýza

Vznik finanční analýzy se datuje zhruba do stejné doby jako vznik peněz samotných. Je to nástroj používající matematické metody pro zhodnocení finanční situace v podniku. „*Finanční analýza představuje systematický rozbor získaných dat, která jsou obsažena především v účetních výkazech.*“ (Růčková, 2010, s. 9).

Mapuje nám komplexní finanční situaci v podniku, finanční analýza se sestává ze dvou hlavních částí. Z analýzy na bázi nefinančních ukazatelů (SWOT analýza, Porterův pětifaktorový model konkurenčního prostředí) a z analýzy finančních ukazatelů (analýza soustav ukazatelů, analýza stavových ukazatelů, analýza rozdílových ukazatelů a analýza poměrových ukazatelů).

Z výstupů těchto ukazatelů bychom měli být schopni odhalit firemní minulost, přítomnost a lze predikovat i budoucnost vývoje. Proto by měla být finanční analýza nástrojem manažerů každého podniku při strategickém plánování a stanovení cílů pro daný podnik (Růčková, 2010).

1.1.2 Zdroje informací pro finanční ukazatele

Jak už jsme se v minulé kapitole dozvěděli, tak zdroje dat pro finanční analýzu jsou především z účetních výkazů. Do těchto účetních výkazů patří rozvaha (bilance), účet zisků a ztrát (výsledovka) a cashflow (peněžní toky).

Rozvaha

Rozvaha je účetním výkazem, který zachycuje stav majetkové struktury podniku a zdrojů jejího financování k určitému datu (většinou poslední den kalendářního měsíce). Rozvaha má bilanční formu, sestává se z aktiv a pasiv. Aktiva obsahují dlouhodobý majetek, oběžný majetek a časové rozlišení. Pasiva obsahují vlastní kapitál, cizí kapitál a časové rozlišení. Stav aktiv a pasiv se musí rovnat (Růčková, 2010).

Tab. 1: Struktura rozvahy (vlastní zpracování dle předlohy, Růčková, 2010)

Aktiva	Rozvaha k 31.12.2012		Pasiva
A.	Pohledávky za upsaný ZK	A.	Vlastní kapitál
B.	Dlouhodobý majetek	A.I.	Základní kapitál
B.I.	Dlouhodobý nehmotný majetek	A.II.	Kapitálové fondy
B.II.	Dlouhodobý hmotný majetek	A.III.	Rezervní fondy
B.III.	Dlouhodobý finanční majetek	A.IV.	VH minulých let
		A.V.	VH běžného úč. Období
C.	Oběžný majetek	B.	Cizí zdroje
C.I.	Zásoby	B.I.	Rezervy
C.II.	Dlouhodobé pohledávky	B.II.	Dlouhodobé závazky
C.III.	Krátkodobé pohledávky	B.III.	Krátkodobé závazky
IV.	Krátkodobé finanční majetek	B.V.	Bankovní úvěry a výpomoci
D.	Časové rozlišení	C.	Časové rozlišení

Výkaz zisků a ztrát

Podobně jako rozvaha se jedná o účetní výkaz. Na rozdíl od rozvahy však nezachycuje stavy, ale jednotlivé pohyby za dané období. Výkaz zisků a ztrát je tedy písemný přehled o nákladech a výnosech (nikoliv pohyb příjmů a výdajů), z nichž se dá dopočítat výsledek hospodaření za období. Stejně jako rozvaha se sestavuje k určitému datu, nejčastěji k 31. 12. (Růčková, 2010).

Struktura výkazu zisků a ztrát se dělí na dvě části. Písmeny označené jsou náklady a římskými čísly jsou pak označené výnosy. Mezi nimi jsou kontrolní součty za provozní část (provozní výsledek hospodaření), za finanční část (finanční výsledek hospodaření), běžnou část (výsledek hospodaření za běžnou činnost), mimořádnou část (mimořádný

výsledek hospodaření), zakončené výsledkem hospodaření za běžné období a výsledkem hospodaření před zdaněním (Růčková, 2010).

Cashflow

Tento účetní výkaz, díky bilanční formě porovnává zdroje pro tvorbu finančních prostředků s jejich užitím za dané období. Cashflow neboli finanční toky slouží ke stanovení skutečné finanční situace podniku. Na základě výkazu cashflow je podnik schopný si určit, jaké množství peněžních prostředků byl podnik schopen vytvořit a jakým způsobem tyto získané prostředky použil.

Tento výkaz také dokládá fakt, že zisk a peníze nejsou to samé. Tento výkaz se na rozdíl od předešlých dvou výkazů sestavuje a aktualizuje v průběhu účetního období. Výkaz rozdělujeme do tří základních skupin, které jsou: provozní, investiční a finanční činnost (Růčková, 2010).

1.1.3 Metody finanční analýzy

Finanční analýza se skládá z určitých metod zpracování. Mezi jednotlivé metody finanční analýzy zejména analýza stavových ukazatelů, analýza tokových ukazatelů, analýza rozdílových ukazatelů, analýza poměrových ukazatelů, analýza soustav ukazatelů (Knápková, 2010).

V této podkapitole se budu zabývat problematikou vybraných ekonomických ukazatelů, které mi dále poslouží pro statistickou část bakalářské práce.

Analýza stavových (absolutních) ukazatelů

Analýza stavových ukazatelů se zabývá finanční a majetkovou strukturou podniku, tedy položkami v rozvaze. Hlavními nástroji pro analýzu jsou Horizontální a vertikální analýza. Horizontální analýza se zabývá trendy, zatímco vertikální analýza se zabývá procentním rozbohem jednotlivých položek rozvahy (Knápková, 2010).

Analýza tokových ukazatelů

Tato analýza se týká položek ve výkazu účtu zisků a ztrát. Jedná se tedy především o analýzu nákladů, výnosů, zisků a cashflow. U této analýzy se stejně jako u analýzy stavových ukazatelů používá horizontální a vertikální analýza (Knápková, 2010).

Analýza nákladů

Pro analýzu nákladů a jejich řízení vývoje je potřebné celkové náklady vhodně rozčlenit jednotlivé nákladové položky za určité období. Toto rozdělení je odvozeno od daných potřeb řízení, například při stanovení jednotlivých cílů v nákladech, jejich kontrolou a pro rozhodování.

Analýza tržeb

Analýza tržeb se zabývá celkovými tržbami (součtem jednotlivých tržebních položek z výkazu zisků a ztrát). Tržby jsou nedílnou součástí výnosů a díky tržbám se dosahuje zisků. Proto analýza tržeb vychází ze strategických cílů podniku.

Analýza zisku

Zisk zjistíme z výkazu zisků a ztrát jako rozdíl mezi výnosy a náklady. Za zisk se dá považovat pouze kladný výsledek rozdílu výnosů a nákladů. Při záporném výsledku tohoto rozdílu se jedná o ztrátu. Zisk by měl být prioritou každého podniku. Díky analýze zisku zjistíme, zda je hodnota zisku uspokojivá a jestli se vyvíjí v souladu s cíly podniku. Zisk se dělí na tři základní:

- **EBIT** (Earning Before Interest and Taxes) - zisk před nákladovými úroky a před zdaněním. Tento ukazatel nebere v úvahu způsob financování (úrok) ani zdanění daní z příjmu. Investory je považován za mimořádně významný.
- **EAT** (Earning After Taxes) - zisk po zdanění, určený k rozdělení mezi akcionáře a vlastníky podniku.
- **EBT** (Earning Before Taxes) - zisk před zdaněním. Tento ukazatel nebere v úvahu zdanění daní z příjmů. Je proto významný při analýze časových řad a při mezipodnikovém srovnávání.

Analýza rozdílových ukazatelů

„Rozdílové ukazatele slouží k analýze a řízení situace podniku s orientací na jeho likviditu.“ (Knápková, 2010, s. 81). Stěžejním ukazatelem rozdílových ukazatelů je:

Čistý pracovní kapitál

Je to ukazatel vyjadřující rozdíl oběžných aktiv a cizího krátkodobého kapitálu. Lze se na tento ukazatel dívat ze dvou pohledů. Manažerský pohled má za cíl dosahovat vysokého čistého pracovního kapitálu, aby při splacení všech závazků byla firma schopna dál fungovat. Investorský pohled naopak upřednostňuje nižší čistý pracovní kapitál (Knápková, 2010).

$$\text{čistý pracovní kapitál} = \text{oběžná aktiva} - \text{cizí krátkodobý kapitál}. \quad (1.1)$$

Analýza poměrových ukazatelů

Do této podkapitoly patří zejména ukazatele likvidity, rentability, aktivity, a zadluženosti.

Ukazatele Likvidity

Pomocí likvidity dokážeme vyjádřit, jak je podnik schopen dostát svým závazkům vůči svým věřitelům. Ukazatele likvidity poměřují čím je možno platit (oběžná aktiva a její položky), s tím, co je potřeba zaplatit (krátkodobé závazky a krátkodobé bankovní úvěry). Máme tři ukazatele likvidity (Knápková, 2010):

- Běžná likvidita.
- Pohotová likvidita.
- Okamžitá likvidita.

Běžná likvidita

Běžnou likviditou rozumíme, kolika korunami z oběžných aktiv je pokryta jedna koruna krátkodobých závazků, případně kolikrát jsme schopni uspokojit věřitele, kdybychom

v určitém momentě proměnili oběžná aktiva na hotovost. Musí se ovšem kalkulovat jen se zásobami, které jsou reálně prodejné.

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva}}{\text{Krátkodobé závazky} + \text{Krátkodobé bankovní úvěry}} \quad (1.2)$$

„Doporučená hodnota ukazatele je v rozmezí 1,5-2,5. Při rovnosti oběžného majetku a krátkodobých závazků je podniková likvidita značně riziková, pokud je obrat krátkodobých cizích zdrojů vyšší než obrat oběžných aktiv.“ (Knápková, 2010, s. 90).

Jestliže je výsledná hodnota běžné likvidity menší než 1, pak podniku nezbyvá moc finančních prostředků na krytí závazků.

Pohotová likvidita

Pohotovou likviditou rozumíme oběžná aktiva ponížené o málo likvidní zásoby, jinak řečeno, kolika korunami pohledávek a hotovostí je krytá jedna koruna krátkodobých závazků.

$$\text{Pohotová likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva} - \text{Zásoby}}{\text{Krátkodobé závazky} + \text{Krátkodobé bankovní úvěry}} \quad (1.3)$$

„Ukazatel by měl nabývat hodnot v rozmezí 1-1,5. Při poměru menším než 1 musí podnik spoléhat na případný prodej zásob.“ (Knápková, 2010, s. 91).

Okamžitá likvidita

Okamžitou likviditou rozumíme, kolika korunami v hotovosti je krytá jedna koruna krátkodobých závazků. Jedná se nejpřísnější ukazatel, jelikož se jedná o okamžité splacení.

$$\text{okamžitá likvidita} = \frac{\text{Krátkodobý finanční majetek}}{\text{Krátkodobé závazky} + \text{Krátkodobé bankovní úvěry}} \quad (1.4)$$

„U této likvidity se již počítá jen s okamžitě dostupnými peněžními prostředky. Tento ukazatel by měl nabývat hodnot v rozmezí 0,2-0,5.“ (Knápková, 2010, s. 91).

Ukazatele Rentability

Pro výpočet těchto ukazatelů se opět vychází ze dvou výkazů, a sice z rozvahy a výkazu zisku a ztrát. V některých publikacích je rentabilita zaměňována se ziskovostí. Principem je, že se v čitateli objevuje určitý výsledek hospodaření (EBIT, EAT, EBT) a ve jmenovateli se vyskytuje kapitál (celková aktiva, vlastní kapitál, jako stavové veličiny) a tržeb (jako tokové veličiny). Ukazatele rentability nám tedy slouží k hodnocení celkové efektivnosti dané činnosti (Růčková, 2010).

Rentabilita celkového kapitálu (ROA)

Ukazatel rentability celkového kapitálu nám hodnotí celkovou efektivnost námi vloženého kapitálu, bez ohledu na to, jestli se jedná o vlastní či cizí kapitál. Měří nám výkonnost neboli produkční sílu podniku (Růčková, 2010).

$$ROA = \frac{\text{Zisk (EBIT)}}{\text{Celková aktiva}}. \quad (1.5)$$

Doporučená hodnota je více než 10%.

Rentabilita tržeb (ROS)

„Ukazatel vyjadřuje ziskovou marži, která je důležitým ukazatelem pro hodnocení úspěšnosti v podnikání. Zisk je vztažen k tržbám jako nedůležitější položce výnosů u nefinančních společností.“ (Knápková, 2010, s. 97).

$$ROS = \frac{\text{Čistý zisk (EAT)}}{\text{Tržby}}. \quad (1.6)$$

U rentability tržeb jde v podstatě o to, kolik haléřů čistého zisku má podnik z 1 koruny tržeb. Doporučená hodnota je více než 6%.

Rentabilita vlastního kapitálu (ROE)

Ukazatel hodnotí efektivnost vloženého kapitálu do podniku vlastníky nebo akcionáři. Na základě tohoto ukazatele zjišťují vlastníci a akcionáři, zda jim jejich kapitál přináší dostatečný výnos (Růčková, 2010).

$$ROE = \frac{\text{Čistý zisk (EAT)}}{\text{Vlastní kapitál}}. \quad (1.7)$$

U rentability vlastního kapitálu jde v podstatě o to, kolik haléřů čistého zisku připadá na 1 korunu investovanou akcionářem, respektive přínos pro vlastníky. Doporučená hodnota je více než 10%.

Ukazatele Zadluženosti

Zadluženost představuje míru financování podniku cizími zdroji, tedy dluhy. Ukazatele zadluženosti využívají především poměrů mezi cizími a vlastními zdroji financování. Čím větší je podíl cizích zdrojů při financování podniku, tím se i zvyšuje riziko schopnosti splácení svých dluhů včas (zejména při ekonomických a finančních problémech).

Celková zadluženost

Je to základní ukazatel zadluženosti a vyjadřuje nám poměr cizích zdrojů, jimiž je financován celkový majetek podniku. V některých publikacích se tento ukazatel vyskytuje pod pojmem ukazatel věřitelského rizika. Tento ukazatel tedy slouží i věřitelům pro posuzování, zda udělí úvěr (Knápková, 2010).

$$\text{Celková zadluženost} = \frac{\text{Cizí zdroje}}{\text{Celková aktiva}}. \quad (1.8)$$

„Doporučená hodnota, na kterou se odvolává řada autorů odborné literatury, se pohybuje v rozmezí mezi 30-60%. U posuzování zadluženosti je však nutné respektovat příslušnost k odvětví a také schopnost splácet své úroky plynoucí z dluhů.“ (Knápková, 2010, s. 83).

Úrokové krytí

Ukazatel úrokového krytí nám poskytuje informaci o tom, kolikrát jsme schopni ze svého provozního zisku splatit úroky věřitelů. Jestliže hodnota úrokového krytí vyjde 1, pak to znamená, že jsme schopni splatit ze svého provozního zisku pouze úroky věřitelů, a nezbyvají nám prostředky na ostatní věci (Knápková, 2010).

$$\text{Úrokové krytí} = \frac{EBIT}{\text{Úrokové náklady}}. \quad (1.9)$$

„Odborná literatura uvádí obvykle doporučenou hodnotu tohoto ukazatele vyšší než 5.“ (Knápková, 2010, s. 86). V praxi ovšem používá rozmezí hodnot 3 - 8. Co to znamená pro věřitele, jestliže má podnik hodnotu úrokového krytí vyšší než 8, pak se jedná o podnik bezproblémový.

Ukazatele Aktivty

Ukazatele aktivity určují míru efektivnosti hospodaření podniku se svými aktivy. Při neefektivním hospodařením může docházet ke dvěma krajním situacím, a sice pokud podnik disponuje málo aktivy, může se dostat do situace, kdy nebude moci využít určité příležitosti (například z důvodu malé výrobní kapacity) a tím se připraví o výnosy z dané příležitosti plynoucí. Druhou krajní variantou je, že podnik disponuje přemírou aktiv, může nastat situace, kdy podniku vzrostou náklady (například z důvodu velkého množství na skladu a pronájem dalších prostor pro uskladnění).

Celkový obrat aktiv

Hodnota ukazatele celkového obratu aktiv nám poskytuje informaci o tom, jak efektivně podnik nakládá a využívá svou majetkovou vybavenost.

$$\text{Obrat celkových aktiv} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Celková aktiva}}. \quad (1.10)$$

Doporučená hodnota tohoto ukazatele by měla být větší než 1 obrátka za určité období (rok), všeobecné platí, čím vyšší, tím lépe pro podnik. Nižší hodnoty ukazatele poukazují na přebytek aktiv a tím rostoucí náklady.

Doba obratu krátkodobých pohledávek

Doba obratu krátkodobých pohledávek se dá definovat jako časové období (obvykle dny) od vzniku pohledávky až po její splacení dlužníky.

$$\text{Doba obratu krátkodobých pohledávek} = \frac{\text{Krátkodobé Pohledávky}}{\text{Tržby}} \cdot 360. \quad (1.11)$$

Doporučená doba obratu krátkodobých pohledávek by měla být menší než doba obratu krátkodobých závazků, aby se podnik nedostával do finanční tísně.

Doba obratu zásob

Doba obratu zásob podává informaci o časovém období (obvykle dny), počínaje naskladněním zásob až konče prodejem.

$$Doba\ obratu\ zásob = \frac{Zásoby}{Tržby} \cdot 360. \quad (1.12)$$

Doporučená hodnota doby obratu zásob je snaha o kratší doby obratu.

Doba obratu krátkodobých závazků

Doba obratu krátkodobých závazku vyjadřuje opět časové období (obvykle dny), počínaje dnem vzniku závazku a konče splacením tohoto krátkodobého závazku věřitelům.

$$Doba\ obratu\ krátkodobých\ závazků = \frac{Krátkodobé\ Závazky}{Tržby} \cdot 360. \quad (1.13)$$

Doporučená doba obratu krátkodobých závazků by měla být větší než doba obratu krátkodobých pohledávek, aby se podnik nedostával do finanční tísně.

Analýza soustav ukazatelů

V přecházejících podkapitolách jsem se zabýval jednotlivými dílčími pohledy na hospodaření a výkonnost podniku. Pro komplexní analýzu složí soustavy ukazatelů, které jsou schopny podat celkový pohled na hospodaření a finanční zdraví podniku. Cílem je sestavit takovou soustavu ukazatelů, která by umožnila kvalitně diagnostikovat finanční situaci firmy, případně předpovídat její krizový vývoj.

Soustavy ukazatelů se dělí na dvě části:

- **Bonitní modely** - hodnotí podnik jedním syntetickým koeficientem na základě účelově vybraného souboru ukazatelů, který nejlépe umožňuje její klasifikaci. Vychází zejména z teoretických poznatků. Patří sem například Kralickův Quick test, Tamariho model.
- **Bankrotní modely** - byly odvozeny na základě skutečných dat vybraných z velkého počtu podniků podle rozdělení zaměření. Z toho plyne i určité omezení použitelnosti těchto modelů. Patří sem například IN05, Z-skóre.

V této bakalářské práci se zaměřím na dva bankrotní modely, a to na IN05 a Z-skóre (Růčková, 2010).

IN05 (Index důvěryhodnosti českého podniku)

Tento index byl vytvořen manželským párem Neumaierovými, kteří analyzovali 1915 podniků v českém průmyslu a vychází ze starších modelů IN. Je podobný Altmanovu model, ale je vhodnější pro podniky fungující v českém prostředí (Růčková, 2010).

$$IN05 = 0,13x_1 + 0,04x_2 + 3,97x_3 + 0,21x_4 + 0,09x_5. \quad (1.14)$$

Přičemž:

$$\begin{aligned} x_1 &= \frac{\text{Celková aktiva}}{\text{Cizí zdroje}}, \\ x_2 &= \frac{EBIT}{\text{Nákladové úroky}}, \\ x_3 &= \frac{EBIT}{\text{Celková aktiva}}, \\ x_4 &= \frac{\text{Výnosy}}{\text{Celková aktiva}}, \\ x_5 &= \frac{\text{Oběžná aktiva}}{\text{Krátkodobé závazky} + \text{Krátkodobé úvěry}}. \end{aligned} \quad (1.15)$$

Možné výsledky analýzy IN05:

- Finančně silný podnik - platí v intervalu $IN05 > 1,6$.
- Šedá zóna - platí v intervalu $0,9 < IN05 < 1,6$.
- Přímá hrozba bankrotu - platí v intervalu $IN05 < 0,9$.

Z-skóre (Altmanův index finančního zdraví)

Tento index byl založen na součtu kvantitativních ukazatelů, jímž jsou přiřazovány různé váhy, měl by předpovědět, zdali se podnik dostane do bankrotu během nadcházejících dvou let. Tento model je využíván především v USA, pro české prostředí je spíše vhodný model IN05 popsáný výše (Růčková, 2010).

$$Z - skóre = 0,717x_1 + 0,847x_2 + 3,107x_3 + 0,42x_4 + 0,998x_5. \quad (1.16)$$

Přičemž:

$$\begin{aligned} x_1 &= \frac{\text{ČPK}}{\text{Celková aktiva}}, \\ x_2 &= \frac{\text{Nerozdělený VH}}{\text{Celková aktiva}}, \\ x_3 &= \frac{\text{EBIT}}{\text{Celková aktiva}}, \\ x_4 &= \frac{\text{Základní kapitál}}{\text{Cizí zdroje}}, \\ x_5 &= \frac{\text{Tržby}}{\text{Celková aktiva}}. \end{aligned} \quad (1.17)$$

Možné výsledky analýzy Z-skóre:

- Finančně silný podnik - platí v intervalu $IN05 > 2,9$.
- Šedá zóna - platí v intervalu $1,2 < IN05 < 2,9$.
- Přímá hrozba bankrotu - platí v intervalu $IN05 < 1,2$.

1.2 Statistická teorie

V této kapitole bakalářské práce se budu zabývat následujícími pojmy, jako jsou regresní analýza, regresní přímka, nelineární regresní modely. Dále si definuju pojmy, jako časové řady, typy časových řad, grafické znázornění časových řad, charakteristiky časových řad a dekompozice časových řad.

1.2.1 Regresní analýza

Regresní analýza je hojně využívaný model v ekonomice, protože se často pracuje s proměnnými veličinami, kdy pozorujeme a měříme existenci závislosti mezi nezávislou proměnnou x a závislou proměnnou y . Například v obchodním řetězci, který má prodejny v několika městech se zjišťuje, jak velikost tržby závisí na počtu obyvatel daného města.

To lze zapsat buď funkčním předpisem $y = \varphi(x)$, kde funkci $\varphi(x)$ neznáme, nebo tuto závislost nelze vyjádřit. Pouze víme, že když nastavíme určitou hodnotu nezávislé proměnné x dostaneme jednu hodnotu závislé proměnné y .

Jenže při působení dalších náhodných vlivů a činitelů, o kterých jsme neuvažovali, při nastavení hodnotě x a opakování pozorování, nedostaneme stejnou hodnotu y jako minule, ale obecně jinou hodnotu. Tomuto působení se říká „šum“. Z toho plyne, že proměnná y se chová jako náhodná veličina, kterou značíme Y .

Pro vyjádření závislosti náhodné veličiny Y na proměnné x zavedeme podmíněnou střední hodnotu náhodné veličiny Y a položíme ji rovnu vhodně zvolené funkci $\eta(x)$. Vztah lze zapsat následovně:

$$E(Y|x) = \eta(x; \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p). \quad (1.18)$$

Úlohou regresní analýzy je zvolit pro zadaná data (proměnné x , y) vhodnou funkci $\eta(x; \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)$ a odhadnout její koeficienty, tak aby proměnné y byly po vyrovnání zvolenou funkcí „co nejlepší“ (Kropáč, 2009).

Regresní přímka

Jedná se o nejprimitivnější funkci regresní analýzy, kdy regresní funkce je vyjádřena přímkou a lze ji zapsat vztahem:

$$E(Y|x) = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x. \quad (1.19)$$

Pro odhad koeficientů (β_1, β_2) regresní přímky se využívá metoda nejmenších čtverců pro zadané dvojice (x_i, y_i) . Za „nejlepší“ koeficienty považujeme ty, jež minimalizují funkci $S(b_1, b_2)$, která je vyjádřena vztahem (Kropáč, 2009):

$$S(b_1, b_2) = \sum_{i=1}^n (y_i - b_1 - b_2 x_i)^2. \quad (1.20)$$

Hledané odhady dostaneme tak, že provedeme první parciální derivaci funkce $S(b_1, b_2)$ podle proměnných b_1 *resp.* b_2 a získané parciální derivace položíme rovny nule. Poté po matematických úpravách dostaneme soustavu normálních rovnic (Kropáč, 2009).

$$nb_1 + \sum_{i=1}^n x_i b_2 = \sum_{i=1}^n y_i, \quad (1.21)$$

$$\sum_{i=1}^n x_i b_1 + \sum_{i=1}^n x_i^2 b_2 = \sum_{i=1}^n x_i y_i.$$

V bakalářské práci budu řešit tuto soustavu normálních rovnic pomocí matic a determinantů. Výsledný odhad regresní přímky lze zapsat jako:

$$\hat{\eta}(x) = b_1 + b_2 x. \quad (1.22)$$

Regresní přímka mi bude sloužit pro vyrovnaní časových řad, z takto vyrovnané časové řady lze následovně predikovat možný vývoj pro další časové období (Kropáč, 2009).

Test statistické významnosti koeficientu b_2 od nuly

Tento test nám poslouží v případě, že není vhodné vyrovnat časovou řadu pomocí regresní funkce. Testuje se, zdali je koeficient b_2 regresní přímky statisticky významný od nuly. Při tomto testu je třeba si na začátku stanovit hypotézu, a sice nulovou hypotézu a alternativní hypotézu (Kropáč, 2009).

$$H_0: b_2 = 0, \quad (1.23)$$

$$H_1: b_2 \neq 0.$$

Předpokládá se, že platí hypotéza H_0 .

Následně se určuje rozsah datového souboru pro test, dopočteme koeficient b_2 a směrodatnou odchylku koeficientu b_2 . Poté je třeba si určit hladinu významnosti, která slouží odhad, s jakou pravděpodobností bude test pravdivý.

Dále je třeba si určit a dopočítat testové kritérium pomocí vzorce:

$$t = \frac{b_2}{\sqrt{D(b_2)}}. \quad (1.24)$$

V posledním kroku, je třeba si určit obor možných hodnot pro testované kritérium:

$$W = \{t: |t| \geq t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-2)\}. \quad (1.25)$$

Jestliže testové kritérium leží uvnitř oboru možných hodnot, pak přijmeme nulovou hypotézu H_0 . Jestliže testové kritérium neleží uvnitř oboru možných hodnot, pak přijmeme alternativní hypotézu H_1 (Kropáč, 2009)

Nelineární regresní modely

Jsou to takové regresní modely, kde regresní funkce nesplňuje daný předpoklad pro lineární modely. Tyto nelineární regresní modely můžeme rozdělit na dvě části: linearizovatelné funkce a speciální nelinearizovatelné funkce.

Linearizovatelné funkce

To jsou takové funkce $\eta(x, \beta)$, kde při vhodné transformaci dostaneme funkci, která je na svých regresních koeficientech lineárně závislá. Tyto koeficienty a další charakteristiky zjistíme například pomocí aplikace regresní přímky. Poté pomocí zpětné transformace dostaneme koeficienty a další charakteristiky pro nelineární model, patří sem například mocninou, exponenciální funkce (Kropáč, 2009).

Mocninná funkce

$$\eta(x) = \beta_1 + x^{\beta_2}. \quad (1.26)$$

Exponenciální funkce

$$\eta(x) = \beta_1 + e^{\beta_2 x}. \quad (1.27)$$

Speciální nelinearizovatelné funkce

Jsou funkce využívané hojně hlavně při řešení časových řad, charakterizujících ekonomické děje. Mezi tyto nelinearizovatelné funkce patří modifikovaný exponenciální trend, logistický trend a gompertzova křivka. Pro vyjádření odhadu koeficientů $(\beta_1, \beta_2, \beta_3)$ slouží následující vzorce pro modifikovaný exponenciální trend. Pro logistický trend pak platí, že hodnoty y_i určíme jako převrácené hodnoty $\frac{1}{y_i}$. Pro gompertzovu křivku pak platí, že hodnoty y_i určíme jako přirozený logaritmus $\ln y_i$ (Kropáč, 2009).

Modifikovaný exponenciální trend

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \beta_3^x. \quad (1.28)$$

Používá se především, kdy regresní funkce je ohraničená zdola i shora.

Logistický trend

$$\eta(x) = \frac{1}{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}. \quad (1.29)$$

Používá se, když je regresní funkce ohraničena zdola i shora a má inflexi, symetrická kolem inflexního bodu.

Gompertzova křivka

$$\eta(x) = e^{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}. \quad (1.30)$$

Používá se, když je regresní funkce ohraničena zdola i shora a pro některé koeficienty má inflexi, nesymetrická kolem inflexního bodu.

$$b_3 = \left[\frac{S_3 - S_2}{S_2 - S_1} \right]^{\frac{1}{mh}}, \quad (1.31)$$

$$b_2 = (S_2 - S_1) \frac{b_3^h - 1}{b_3^{x_1} (b_3^{mh} - 1)^2}, \quad (1.32)$$

$$b_1 = \frac{1}{m} \left[S_1 - b_2 b_3^{x_1} \frac{1 - b_3^{mh}}{1 - b_3^h} \right]. \quad (1.33)$$

Kde výrazy S_1 , S_2 , S_3 jsou součty, které lze určit následovně:

$$\begin{aligned} S_1 &= \sum_{i=1}^m y_1, \\ S_2 &= \sum_{i=m+1}^{2m} y_1, \\ S_3 &= \sum_{i=2m+1}^{3m} y_1. \end{aligned} \quad (1.34)$$

Přičemž musí platit tyto předpoklady:

- „Zadany počet n dvojic hodnot (x_i, y_i) , $i = 1, 2, \dots, n$ je dělitelný třemi. Data lze tedy rozdělit do tří skupin o stejném počtu m prvků. Pokud data tento požadavek nesplňují, vynechá se příslušný počet buď počátečních, nebo koncových hodnot.“ (Kropáč, 2009, s. 109).
- „Hodnoty x_i jsou zadány v ekvidistantních krocích, majících délku $h > 0$, tj. $x_i = x_1 + (i - 1)h$.“ (Kropáč, 2009, s. 109).

1.2.2 Časové řady

Pomocí časových řad lze efektivně popsat statistická data popisující ekonomické či společenské jevy v čase. Časové řady umožňují s těmito daty provádět jak kvantitativní analýzy zákonitostí, tak umožňují predikovat další jejich vývoj (Kropáč, 2009).

Časová řada, lze charakterizovat jako posloupnost daného statistického znaky (ekonomického ukazatele), který podléhá časovému uspořádání, zpravidla chronologicky od minulosti do přítomnosti. Přičemž se vychází z předpokladu, že věcná stránka i prostorové vymezení jsou shodné. Z takto dané posloupnosti můžeme pak sledovat časové působení změn (Kozák, 1994).

Časové řady lze dělit na dva základní typy:

- **Intervalové časové řady** - ukazatele charakterizující změnu (vznik/zánik) jevů, věcí, událostí v určitém časovém intervalu. Například roční tržba za prodané výrobky. S rostoucí délkou časového intervalu roste i hodnota intervalového ukazatele.
- **Okamžikové časové řady** - ukazatele charakterizující existenci jevů, věcí, událostí v určitém časovém okamžiku. Například počet zaměstnanců v podniku k první hodině po zahájení směny. Hodnota okamžikového ukazatele se řádově nemění v případě, že rostou vzdálenosti mezi rozhodnými okamžiky (Kozák, 1994).

„Základním rozdílem mezi těmito typy časových řad je to, že údaje intervalové časové řady lze sčítat a tím lze vytvořit součty za více období. Naproti tomu sčítání okamžikových řad nemá reálnou interpretaci.“ (Kropáč, 2009, s. 116).

Grafické znázornění časových řad

Grafické znázornění časových řad se používá pro lepší interpretaci hodnot dané časové řady. Lze podle toho odhadnout trend a zvolit pak vhodnou funkci pro vyrovnaní časové řady. Intervalové časové řady můžeme znázornit pomocí tří grafů, a sice sloupkovým grafem, hůlkovým grafem a spojnicovým grafem. Okamžikové časové řady můžeme znázornit pouze spojnicovým grafem (Kropáč, 2009).

- **Sloupkový graf** - znázorňuje obdélníky, jejichž šířky (základny) jsou rovny délce intervalu a výšky jsou rovny hodnotám v příslušném intervalu.
- **Hůlkový graf** - je takový graf, kde se hodnoty vynášejí ve středech daných intervalů jako úsečky.
- **Spojnicový graf** - zde jsou hodnoty znázorněny také ve středech daných intervalů, ale jako body. Tyto body jsou posléze spojeny úsečkami.

Charakteristiky časových řad

V této podkapitole si definuji některé charakteristiky časových řad, které mi umožní získání více informací z dané časové řady. Jedná se především o průměrnou hodnotu, první diferenci, koeficient růstu a jejich varianty. Tyto charakteristiky platí za předpokladu, jsou-li data kladná a zároveň jsou-li intervaly mezi sousedícími okamžikovými hodnotami resp. středy intervalů stejné délky (Kropáč, 2009).

Průměr intervalové časové řady

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i \quad (1.35)$$

Je značen \bar{y} a jedná se o klasický aritmetický průměr, který je tvořen hodnotami časové řady v jednotlivých intervalech.

Průměr okamžikové časové řady

$$\bar{y} = \frac{1}{n-1} \left[\frac{y_1}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} y_i + \frac{y_n}{2} \right] \quad (1.36)$$

Je také značen \bar{y} a často se nazývá chronologickým průměrem. Tento vzorec vychází z předpokladu, že jsou stejné vzdálenosti mezi jednotlivými časovými okamžiky. Díky splnění tohoto předpokladu pak mluvíme spíše o neváženém chronologickém průměru (Kropáč, 2009).

První difference

$${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1}, \quad i = 2, 3, \dots, n. \quad (1.37)$$

Označuje se ${}_1d_i(y)$ a je jednou z nejjednodušších charakteristik popisujících vývoj časové řady. Někdy se označuje jako charakteristika absolutních přírůstků. Prakticky jde o rozdíl dvou po sobě jdoucích hodnot časové řady. První difference nám popisuje, o kolik se změnila hodnota časové řady oproti bezprostředně předcházející hodnotě. Kolísají-li hodnoty první difference kolem jedné hodnoty, dá se říct, že časová řada má lineární trend a lze ji tedy vyrovnat přímkou (Kropáč, 2009).

Průměr první difference

$$\overline{{}_1d(y)} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^n {}_1d_i(y) = \frac{y_n - y_1}{n-1} \quad (1.38)$$

„Průměr první difference se označuje $\overline{{}_1d(y)}$ a vyjadřuje nám, o kolik se průměrně změnila hodnota časové řady za jednotkový časový interval.“ (Kropáč, 2009, s. 119).

Koeficient růstu

$$k_i(y) = \frac{y_i}{y_{i-1}}, \quad i = 2, 3, \dots, n. \quad (1.39)$$

Koeficient růstu nám udává rychlost růstu či poklesu časové řady. Značí se $k_i(y)$ a vyjadřuje tedy, kolikrát se zvýšila daná hodnota časové řady oproti bezprostředně předcházející hodnotě časové řady. Kolísají-li koeficienty růstu kolem jedné hodnoty, dá se říct, že časová řada má exponenciální trend (Kropáč, 2009).

Průměrný koeficient růstu

$$\overline{k(y)} = \sqrt[n-1]{\prod_{i=2}^n k_i(y)} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}. \quad (1.40)$$

„Průměrný koeficient růstu se označuje $\overline{k(y)}$ a vyjadřuje nám průměrnou změnu koeficientů růstu za jednotkový interval.“ (Kropáč, 2009, s. 119).

Index determinace

Index determinace je jedena z charakteristik, která pomáhá určovat, zda je daná regresní funkce vhodně zvolena. Neboli zda zvolená regresní funkce vhodně vystihuje danou funkční závislost mezi závisle a nezávisle proměnnou. Index determinace je definován vzorcem

$$I^2 = 1 - \frac{S_{y-\hat{\eta}}}{S_y} \quad (1.41)$$

Hodnoty Indexu determinace se pohybují v rozmezí intervalu $\langle 0,1 \rangle$. Čím blíže je hodnota indexu determinace k jedné, tím silnější je funkční závislost a tedy i dobře vystiženou danou regresní funkcí. Naopak, čím blíže je hodnota indexu determinace k nule, tím slabší je funkční závislost a tedy i méně vystižená regresní funkce (Kropáč, 2009).

2 ANALÝZA PROBLÉMU A SOUČASNÁ SITUACE

V této části se zaměřím na představení společnosti, jednotlivé ekonomické analýzy současného stavu. Následně provedu analýzy vybraných finančních ukazatelů pomocí statistických operací a výsledné interpretace.

2.1 Představení společnosti

Společnost LIVI působí již 15 let na trhu, již od počátku navazuje na staleté tradice pěstování vinné révy a výroby vína na moravském Slovácku. Dovolím si citovat majitele pana Miroslava Chytila: „Stejně tak jako mí předkové, i já vkládám do procesu přípravy vína lásku, úctu a generační zkušenosti, ale velmi dobře vím, že v našem oboru je třeba se stále zdokonalovat a vzdělávat. Proto jsem se rozhodl načerpat zkušenosti u zahraničních vinařů a také bylo mým záměrem přivést do firmy nové technologie a pracovní postupy, které mají v zahraničí dlouhodobě prověřené.“

Díky těmto moderním technologiím a sledováním nejnovějších vinařských trendů je firma LIVI schopna vyrábět a prodávat kvalitní vína vlastní značky. Výsledky se dostavují i přes tvrdou konkurenci a neustálé zásahy státu do toho odvětví. Přibývá počet spokojených zákazníků, čímž je naplněn i slogan a idea firmy: Vína od Chytila Vás „chytí“ a nepustí... (LIVI, 2013).

2.1.1 Základní údaje o firmě

- Název: LIVI, spol. s r.o.
- Sídlo firmy: Nádražní 835, 696 03 Dubňany
- Právní forma podnikání: spol. s r.o.
- Datum zápisu do obchodního rejstříku: 14.3.1996

Předmět podnikání firmy: Stěžejním předmětem podnikání je výroba a prodej vín. Méně významnou složkou předmětu podnikání je výroba lihovin a to především ovocných pálenek.

Výrobní sortiment: Hlavními produkty jsou jakostní a přívlastková bílá a červená vína, vedlejšími produkty ovocné pálenky.

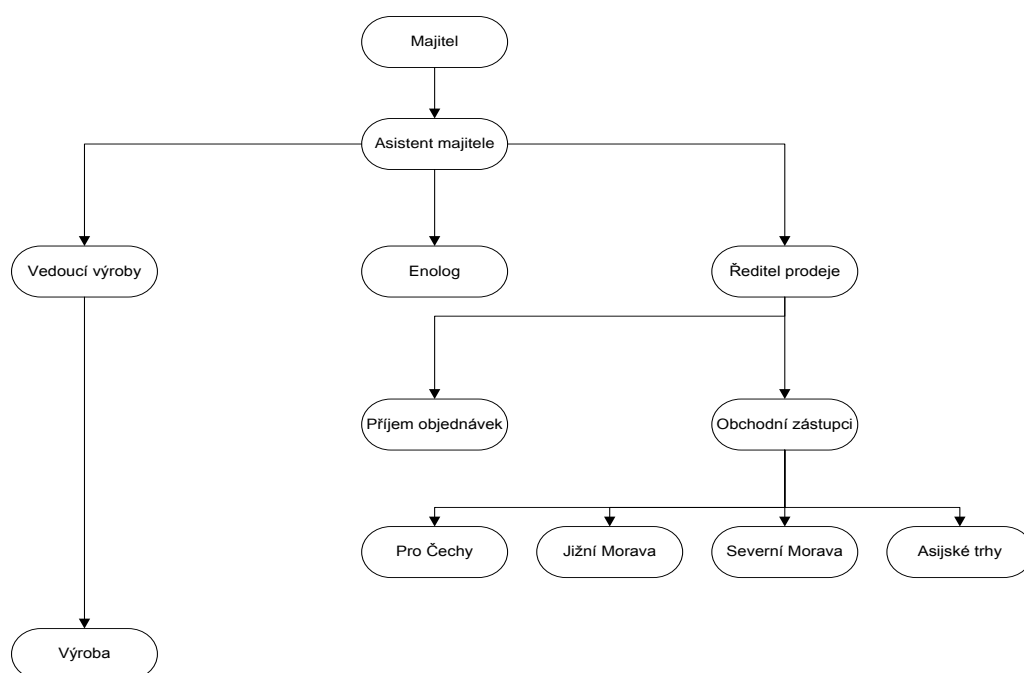
2.1.2 Organizační struktura firmy

LIVI, spol. s r.o. funguje jako rodinný podnik se sdruženými rodinnými společnostmi a to s:

- **Vinohrady Miroslav Chytil** – hlavní dodavatel vinné révy
- **Restaurace u Chytilů** – hlavní odběratel jakostních a přívlastkových vín, provozující mimo jiné degustace vín
- **Penzion Ludmila** – ubytování pro hosty degustací, vinných cyklostezek, apod.

Majitelem je pan Miroslav Chytil, spolumajitelem Bc. Jiří Chytil, ředitel prodeje Petr Kratochvíla, příjem objednávek Petr Blaha, obchodní zástupci: Tomáš Tomčala, Václav Cvach, Jimmy (kontakt v Čínské lidové republice), Bronislav Grmolec (LIVI, 2013).

Organizační struktura podniku LIVI, spol. s r.o.:



Obrázek 1 – Organizační struktura (vlastní zpracování dle LIVI, 2013)

2.1.3 Obchodní situace firmy

Firma se pohybuje na trhu výrobků a služeb. Díky letité tradici a velmi kvalitním výrobkům má především na trhu vín docela zvučné jméno a získala si široké spektrum spotřebitelů z celé České republiky. Z konkurenčního hlediska má nepatrnou převahu díky, již výše zmiňovaným jakostním a přívlastkovým vínům, se kterými získali celou řadu ocenění až už na „domácí půdě“ nebo v zahraničí.

2.1.4 Podnikání firmy i z dalších pohledů

- **Ekologický pohled** – vinice dodavatelů hospodaří v rámci pravidel integrované produkce hroznů a vína, což je ekologický způsob pěstování vinných hroznů s maximální šetrností k životnímu prostředí. K obdělávání vinic je používáno nejmodernějšího strojního zařízení, pouze sklizeň je prováděna ručně.
- **Finanční pohled** – po náhledu do jednotlivých ročních bilancí musím konstatovat, že hlavním zdrojem financování firmy jsou cizí zdroje, čili krátkodobé závazky a bankovní úvěry a výpomoci.

2.1.5 Silné a slabé stránky firmy, možnosti a hrozby vzhledem k předmětu podnikání

Silné stránky

- A1 Goodwill – s tím spojená jakost produktů a služeb a věrnost zákazníků
- A2 Efektivita distribuce – využívání moderních technologií pro výrobu
- A3 Propagace a inovace – obchodní oddělení sbírá poznatky od různých odběratelů z různých oblastí, tyto poznatky analyzuje a vyhodnocuje
- A4 Geografické pokrytí – odběratelé ze všech oblastí země
- A5 Dostupnost kapitálu – díky projektům a bankovním výpomocím a dotacím pro realizaci
- A6 Organizace – díky dobře organizovanému obchodnímu oddělení a managementu

Slabé stránky

- B1 Výrobní náklady – ovlivňují je především rostoucí mzdové náklady
- B2 Ekonomika výroby – ovlivňují je také především rostoucí mzdové náklady, tudíž nejsou prostředky na dotování například podpory prodeje
- B3 Cash-flow – ovlivněno vysokými náklady na výstavbu vinic, kde jsou finance blokovány po dobu, než začnou vinice rodit
- B4 Výrobní kapacita

Příležitosti

- C1 Zvyšuje se spotřeba vína – zvyšuje se kvalita, pití kvalitního vína se stává módní
- C2 Sílí vinařská turistika – celková infrastruktura vinařských cyklostezek je v regionu na velmi vysoké úrovni
- C3 Zvyšuje se export vín do zemí Evropské unie

Hrozby

- D1 Nestálé klimatické podmínky v tuzemsku – s dopadem na úrodu
- D2 Dovoz levných vín ze zahraničí
- D3 Vysoké daňové zatížení a nerovné dotace v rámci Evropské unie - rostoucí mzdové náklady, přesněji daňové zatížení a odvody za zaměstnance.

2.2 Statistická analýza vybraných finančních ukazatelů

V této části práce se budu zabývat analýzou vybraných finančních ukazatelů firmy LIVI, spol. s r.o., která mi následně poslouží pro určení predikce pro rok 2012 a 2013. Jako podklady pro výpočty mi poslouží účetní výkazy (rozvaha, účet zisků a ztrát) za roky 2004 - 2011, které mi byly poskytnuty firmou LIVI Dubňany. Tyto vybrané ekonomické ukazatele budou vypočteny pomocí vytvořeného programu v MS Excel (Příloha 2). Data v tabulkách i ve výpočtech jsou dosazována v tis. Kč.

2.2.1 Celková aktiva (pasiva)

Prvním vybraným finančním ukazatelem pro analýzu je hodnota celkových aktiv (pasiv) podniku v letech 2004 - 2011. Jednotlivé hodnoty za dané roky jsou zapsány v tabulce.

Tab. 2: Aktiva (pasiva) celkem v letech 2004-2011 [v tis. Kč] (Vlastní zpracování dle Příloha č. 1.)

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Aktiva (Pasiva) celkem	13952	21101	25198	28314	31149	28007	36470	59640

Tab. 3: Charakteristiky časové řady (Vlastní zpracování dle Tab. 2)

x	Rok	Celkový aktiva (y)	1d(y)	ki(y)
1	2004	13952	-	-
2	2005	21101	7149	1,512
3	2006	25198	4097	1,194
4	2007	28314	3116	1,124
5	2008	31149	2835	1,100
6	2009	28007	-3142	0,899
7	2010	36470	8463	1,302
8	2011	59640	23170	1,635

Data v tabulce mají i přes nepatrný výkyv v roce 2009 rostoucí trend.

Průměr intervalové časové řady:

Podle vzorce (1.35) si dopočítám průměr intervalové časové řady pro ukazatel celkových aktiv (pasiv) podniku.

$$\bar{y} \doteq 30478,88 \text{ [tis. Kč]}.$$

Průměr celkových aktiv firmy LIVI Dubňany byl v pozorovaném časovém horizontu přibližně 30,5 mil. Kč. Rostoucí trend značí, že se firma stále rozrůstá.

Průměr prvních diferencí:

Podle vzorce (1.38) si dopočítám průměr prvních diferencí pro ukazatel celkových aktiv (pasiv) podniku.

$$\overline{{}_1d(y)} \doteq 6526,857 \text{ [tis. Kč]}.$$

Během sledovaného období rostla celková aktiva firmy LIVI Dubňany každý rok průměrně přibližně o 6,5 mil. Kč.

Průměrný koeficient růstu:

Podle vzorce (1.40) si dopočítám průměrný koeficient růstu pro ukazatel celkových aktiv (pasiv) podniku.

$$\overline{k(y)} \doteq 1,231.$$

Během sledovaného období je meziroční růst celkových aktiv firmy LIVI Dubňany v průměru o 23,1%.

Vyrovnnání dat pomocí exponenciálního trendu:

K výpočtu koeficientů b_1 , b_2 a k odhadu exponenciálního trendu využiju vhodnou substituci vzorce (1.27), vzorec (1.21) pro výpočet koeficientů pomocí determinantů a vzorec (1.22) pro odhad regresní přímky, následně pak provedu substituci zpět na vzorec (1.27).

$$b_1 = 13811, \quad b_2 = 0,158, \quad \hat{\eta}(x) = 13811e^{0,158x}.$$

Index determinace:

Podle vzorce (1.41). si dopočítám index determinace časové řady pro ukazatel celkových aktiv (pasiv) podniku.

$$I^2 = 0,858.$$

Dle zvolené exponenciální funkce pro vyrovnnání můžeme vysvětlit 85,8% pozorovaných hodnot.

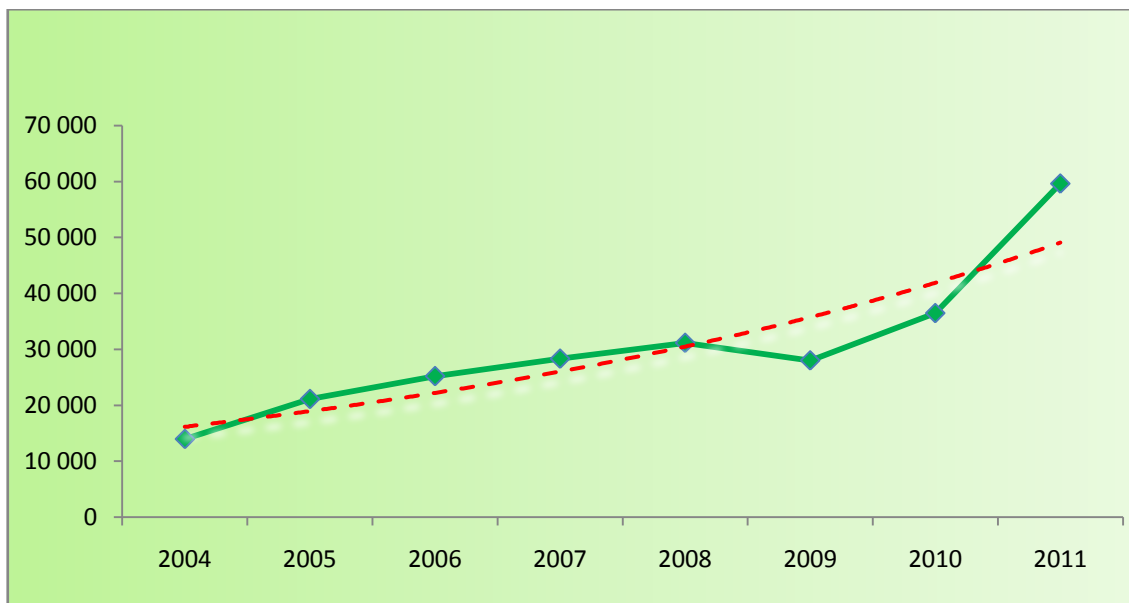
Predikce hodnoty ukazatele pro roky 2012:

$$\hat{\eta}(9) = 13811e^{0,158 \cdot 9} \doteq 57252,16 \text{ [tis. Kč]}.$$

$$\hat{\eta}(10) = 13811e^{0,158 \cdot 10} \doteq 67051,79 \text{ [tis. Kč]}.$$

Interpretace:

Jestliže zůstanou zachované podmínky a vyrovnaní pomocí exponenciálním trendem vystihuje daný trend, pak lze v roce 2012 očekávat mírný pokles celkových aktiv na 57252,16 [tis. Kč] a v roce 2013 nárůst celkových aktiv na 67051,79 [tis. Kč].



Graf 1: Exponenciální trend - Celková aktiva (pasiva) [v tis. Kč] (Vlastní zpracování dle Tab. 2)

2.2.2 Tržby

Druhým vybraným finančním ukazatelem pro analýzu je hodnota celkových tržeb podniku v letech 2004 - 2011. Jednotlivé hodnoty za dané roky jsou zapsány v tabulce.

Tab. 4: Tržby v letech 2004-2011 [v tis. Kč] (Vlastní zpracování dle Příloha č. 1.)

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Tržby	60667	51080	41407	37827	28048	21346	46303	52075

Tab. 5: Charakteristiky časové řady (Vlastní zpracování dle Tab. 4)

x	Rok	Celkový aktiva (y)	1d(y)	ki(y)
1	2004	60667	-	-
2	2005	51080	-9587	0,842
3	2006	41407	-9673	0,811
4	2007	37827	-3580	0,914
5	2008	28048	-9779	0,741
6	2009	21346	-6702	0,761
7	2010	46303	24957	2,169
8	2011	52075	5772	1,125

Data v tabulce mají klesající trend do roku 2009, kdy nastala světová ekonomická a hospodářská krize, následně pak paradoxně rostoucí trend.

Průměr intervalové časové řady:

Podle vzorce (1.35) si dopočítám průměr intervalové časové řady pro ukazatel tržeb.

$$\bar{y} = 42344,13 [tis. Kč].$$

Průměr celkových tržeb firmy LIVI Dubňany byl v pozorovaném časovém horizontu přibližně 42,3 mil. Kč.

Průměr prvních diferencí:

Podle vzorce (1.38) si dopočítám průměr prvních diferencí pro ukazatel tržeb.

$$\overline{{}_1d(y)} \doteq -1227,429 [tis. Kč].$$

Během sledovaného období klesaly celkové tržby firmy LIVI Dubňany každý rok průměrně přibližně o 1,22 mil. Kč.

Průměrný koeficient růstu:

Podle vzorce (1.40) si dopočítám průměrný koeficient růstu pro ukazatel tržeb.

$$\overline{k(y)} \doteq 0,975.$$

Během sledovaného období je meziroční pokles celkových tržeb firmy LIVI Dubňany v průměru o 2,5%.

Vyrovnnání dat pomocí regresní přímky:

K výpočtu koeficientů b_1 , b_2 a k odhadu regresní přímky využiju vzorec (1.21) pro výpočet koeficientů pomocí determinantů a vzorec (1.22) pro odhad regresní přímky.

$$b_1 = 50594, \quad b_2 = -1833, \quad \hat{\eta}(x) = 50594 - 1833x.$$

Index determinace:

Podle vzorce (1.41). si dopočítám index determinace časové řady pro ukazatel tržeb.

$$I^2 = 0,118.$$

Jelikož vyšel index determinace blízko k nule, nemá smysl tyto data vyrovnávat pomocí regresní přímky, protože nevykazují žádný trend. Proto provedu test statistické významnosti rozdílu koeficientu b_2 od nuly.

Tab. 6: Test statistické významnosti rozdílu koeficientu b_2 od nuly (Vlastní zpracování dle Tab. 4)

Test statistické významnosti rozdílu koeficientu b_2 od nuly				
Nulová hypotéza	$b_2 = 0$	Alternativní hypotéza		$b_2 \neq 0$
Rozsah datového souboru $n =$		8		
Koeficient $b_2 =$		-1833,226		
Směr. odchylka koeficientu $b_2 =$		2039,140		
Zadejte hladinu významnosti α do D60		0,05		
Výsledek testu:				
Hranice krit. oboru	-2,447		2,447	
Hodnota test. kritéria:		-0,899		
Závěr:	Hypotézu přijmu, tj. $b_2 = 0$			

Jelikož testové kritérium leží uvnitř kritického oboru, přijmu nulovou hypotézu, což znamená, že koeficient b_2 je statisticky nevýznamným od nuly a pro predikci pro rok 2012 a 2013 budu uvažovat hodnotu průměru časové řady.

Predikce hodnoty ukazatele pro roky 2012:

$$\hat{\eta}(9) \doteq 42344,125 \text{ [tis. Kč]}.$$

$$\hat{\eta}(10) \doteq 42344,125 \text{ [tis. Kč]}.$$

Interpretace:

Jestliže zůstanou zachované podmínky, pak lze v roce 2012 i v roce 2013 očekávat dle průměru asi 42344,125 [tis. Kč].



Graf 2: Regresní přímka - Celkové tržby [v tis Kč] (Vlastní zpracování dle Tab. 4)

2.2.3 IN05

Dalším vybraným finančním ukazatelem pro analýzu je hodnota IN05 - indexu zdraví podniku v letech 2004 - 2011. Jednotlivé hodnoty za dané roky jsou zapsány v tabulce.

Tab. 7: IN05 v letech 2004-2011 [poměrové číslo] (Vlastní zpracování dle Příloha č. 1.)

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
IN 05	3,472	1,678	1,096	1,016	0,822	1,049	0,744	0,550

Tab. 8: Charakteristiky časové řady (Vlastní zpracování dle Tab. 7)

x	Rok	(y)	1d(y)	ki(y)
1	2004	3,472	-	-
2	2005	1,678	-1,795	0,483
3	2006	1,096	-0,581	0,654
4	2007	1,016	-0,081	0,926
5	2008	0,822	-0,193	0,810
6	2009	1,049	0,227	1,276
7	2010	0,744	-0,305	0,709
8	2011	0,550	-0,194	0,739

Data v tabulce mají klesající trend, který se postupně stabilizuje u konkrétní hodnoty.

Průměr intervalové časové řady:

Podle vzorce (1.35) si dopočítám průměr intervalové časové řady pro ukazatel IN05.

$$\bar{y} \doteq 1,303.$$

Průměr ukazatele IN05 firmy LIVI Dubňany měl v pozorovaném časovém horizontu hodnotu přibližně 1,303.

Průměr prvních diferencí:

Podle vzorce (1.38) si dopočítám průměr prvních diferencí pro ukazatel IN05.

$$\overline{{}_1d(y)} \doteq -0,418.$$

Během sledovaného období klesla hodnota ukazatele IN05 firmy LIVI Dubňany každý rok průměrně přibližně o 0,418.

Průměrný koeficient růstu:

Podle vzorce (1.40) si dopočítám průměrný koeficient růstu pro ukazatel IN05.

$$\overline{k(y)} \doteq 0,768.$$

Během sledovaného období je meziroční pokles IN05 firmy LIVI Dubňany v průměru o 23,2%.

Vyrovnnání dat pomocí mocninného trendu:

K výpočtu koeficientů b_1 , b_2 a k odhadu mocninného trendu využijí vhodnou substituci vzorce (1.26), vzorec (1.21) pro výpočet koeficientů pomocí determinantů a vzorec (1.22) pro odhad regresní přímky, následně pak provedu substituci zpět na vzorec (1.26).

$$b_1 = 3,075, \quad b_2 = -0,77, \quad \hat{\eta}(x) = 3,075x^{-0,77}.$$

Index determinace:

Podle vzorce (1.41). si dopočítám index determinace časové řady pro ukazatel IN05.

$$I^2 = 0,921.$$

Dle zvolené mocninné funkce pro vyrovnnání můžeme vysvětlit 92,1% pozorovaných hodnot.

Predikce hodnoty ukazatele pro roky 2012:

$$\hat{\eta}(9) = 3,075 \cdot 9^{-0,77} \doteq 0,566.$$

$$\hat{\eta}(10) = 3,075 \cdot 10^{-0,77} \doteq 0,522.$$

Interpretace:

Jestliže zůstanou zachované podmínky a vyrovnnání pomocí mocninným trendem vystihuje daný trend, pak lze v roce 2012 očekávat nárůst hodnoty ukazatele IN05 na 0,566 a v roce 2013 pokles hodnoty ukazatele IN05 na 0,522.



Graf 3: Mocninný trend - IN05 [poměrové číslo] (Vlastní zpracování dle Tab. 7)

2.2.4 Rentabilita aktiv

Dalším vybraným finančním ukazatelem pro analýzu je rentabilita aktiv podniku v letech 2004 - 2011. Jednotlivé hodnoty za dané roky jsou zapsány v tabulce.

Tab. 9: Rentabilita aktiv v letech 2004-2011 [v %] (Vlastní zpracování dle Příloha č. 1.)

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ROA	37,5	19,3	8,3	8,5	6,3	10,1	2,8	2,1

Tab. 10: Charakteristiky časové řady (Vlastní zpracování dle Tab. 9)

x	Rok	(y)	1d(y)	ki(y)
1	2004	0,375	-	-
2	2005	0,193	-0,182	0,514
3	2006	0,083	-0,110	0,429
4	2007	0,085	0,002	1,027
5	2008	0,063	-0,022	0,738
6	2009	0,101	0,038	1,609
7	2010	0,028	-0,073	0,281
8	2011	0,021	-0,007	0,746

Průměr intervalové časové řady:

Podle vzorce (1.35) si dopočítám průměr intervalové časové řady pro ukazatel rentability aktiv.

$$\bar{y} \doteq 0,119.$$

Průměr ukazatele rentability aktiv firmy LIVI Dubňany měl v pozorovaném časovém horizontu hodnotu přibližně 11,9%.

Průměr prvních diferencí:

Podle vzorce (1.38) si dopočítám průměr prvních diferencí pro ukazatel rentability aktiv.

$$\overline{{}_1d(y)} \doteq -0,051.$$

Během sledovaného období klesla hodnota rentability aktiv firmy LIVI Dubňany každý rok průměrně přibližně o 5,1%.

Průměrný koeficient růstu:

Podle vzorce (1.40) si dopočítám průměrný koeficient růstu pro ukazatel rentability aktiv.

$$\overline{k(y)} \doteq 0,663.$$

Během sledovaného období je meziroční pokles hodnot rentability aktiv firmy LIVI Dubňany v průměru o 33,7%.

Vyrovnnání dat pomocí exponenciálního trendu:

K výpočtu koeficientů b_1 , b_2 a k odhadu exponenciálního trendu využiju vhodnou substituci vzorce (1.27), vzorec (1.21) pro výpočet koeficientů pomocí determinantů a vzorec (1.22) pro odhad regresní přímky, následně pak provedu substituci zpět na vzorec (1.27).

$$b_1 = 0,394, \quad b_2 = -0,35, \quad \hat{\eta}(x) = 0,394 e^{-0,35x}.$$

Index determinace:

Podle vzorce (1.41). si dopočítám index determinace časové řady pro ukazatel rentability aktiv.

$$I^2 = 0,841.$$

Dle zvolené exponenciální funkce pro vyrovnaní můžeme vysvětlit 84,1% pozorovaných hodnot.

Predikce hodnoty ukazatele pro roky 2012:

$$\hat{\eta}(9) = 0,394 e^{-0,35 \cdot 9} \doteq 0,017.$$

$$\hat{\eta}(10) = 0,394 e^{-0,35 \cdot 10} \doteq 0,012.$$

Interpretace:

Jestliže zůstanou zachované podmínky a vyrovnaní pomocí exponenciálním trendem vystihuje daný trend, pak lze v roce 2012 očekávat pokles rentability na hodnotu 1,7%. A v roce 2013 další pokles na hodnotu 1,2%.



Graf 4: Exponenciální trend - Rentabilita aktiv [v %] (Vlastní zpracování dle Tab. 9)

2.2.5 Oběžná likvidita

Dalším vybraným finančním ukazatelem pro analýzu je likvidita, konkrétně hodnoty oběžné likvidity podniku v letech 2004 - 2011. Jednotlivé hodnoty za dané roky jsou zapsány v tabulce.

Tab. 11: Oběžná likvidita v letech 2004-2011 [poměrové číslo] (Vlastní zpracování dle Příloha č. 1.)

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Oběžná likvidita	9,037	1,738	2,249	2,110	2,079	2,955	1,932	1,339

Tab. 12: Charakteristiky časové řady (Vlastní zpracování dle Tab. 11)

x	Rok	(y)	1d(y)	kí(y)
1	2004	9,037	-	-
2	2005	1,738	-7,299	0,192
3	2006	2,249	0,511	1,294
4	2007	2,110	-0,139	0,938
5	2008	2,079	-0,031	0,985
6	2009	2,955	0,876	1,421
7	2010	1,932	-1,023	0,654
8	2011	1,339	-0,593	0,693

Data v tabulce mají klesající trend, který se postupně stabilizuje u konkrétní hodnoty. Rok 2004 je ovlivněn vstupem ČR do EU a tudíž i přísunem dotací.

Průměr intervalové časové řady:

Podle vzorce (1.35) si dopočítám průměr intervalové časové řady pro ukazatel míry oběžné likvidity.

$$\bar{y} \doteq 2,930.$$

Průměr ukazatele oběžné likvidity firmy LIVI Dubňany měl v pozorovaném časovém horizontu hodnotu přibližně 2,930.

Průměr prvních diferencí:

Podle vzorce (1.38) si dopočítám průměr prvních diferencí pro ukazatel oběžné likvidity.

$$\overline{{}_1d(y)} \doteq -1,100.$$

Během sledovaného období klesla hodnota ukazatele oběžné likvidity firmy LIVI Dubňany každý rok průměrně přibližně o 1,100.

Průměrný koeficient růstu:

Podle vzorce (1.40) si dopočítám průměrný koeficient růstu pro ukazatel oběžné likvidity.

$$\overline{k(y)} \doteq 0,761.$$

Během sledovaného období je meziroční pokles IN05 firmy LIVI Dubňany v průměru o 23,9%.

Vyrovnnání dat pomocí mocninného trendu:

K výpočtu koeficientů b_1 , b_2 a k odhadu mocninného trendu využiju vhodnou substituci vzorce (1.26), vzorec (1.21) pro výpočet koeficientů pomocí determinantů a vzorec (1.22) pro odhad regresní přímky, následně pak provedu substituci zpět na vzorec (1.26).

$$b_1 = 5,338, \quad b_2 = -0,59, \quad \hat{\eta}(x) = 5,338x^{-0,59}.$$

Index determinace:

Podle vzorce (1.41). si dopočítám index determinace časové řady pro ukazatel oběžné likvidity.

$$I^2 = 0,527.$$

Dle zvolené mocninné funkce pro vyrovnnání můžeme vysvětlit 52,7% pozorovaných hodnot.

Predikce hodnoty ukazatele pro roky 2012:

$$\hat{\eta}(9) = 5,338 \cdot 9^{-0,59} \doteq 1,460.$$

$$\hat{\eta}(10) = 5,338 \cdot 10^{-0,59} \doteq 1,372.$$

Interpretace:

Jestliže zůstanou zachované podmínky a vyrovnání pomocí mocninným trendem vystihuje daný trend, pak lze v roce 2012 očekávat nárůst hodnoty ukazatele oběžné likvidity na 1,460. V roce 2013 však lze očekávat pokles na hodnotu 1,372.



Graf 5: Mocninný trend - Oběžná likvidita [poměrové číslo] (Vlastní zpracování dle Tab. 11)

2.2.6 Míra zadluženosti

Posledním z vybraných finančních ukazatelů pro analýzu je míra zadluženosti podniku v letech 2004 - 2011. Jednotlivé hodnoty za dané roky jsou zapsány v tabulce.

Tab. 13: Míra zadluženosti v letech 2004-2011 [v %] (Vlastní zpracování dle Příloha č. 1.)

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Zadluženost	51,2	53,6	59,9	63,3	66,7	59,2	68,7	80,5

Tab. 14: Charakteristiky časové řady (Vlastní zpracování dle Tab. 13)

x	Rok	(y)	$1d(y)$	$ki(y)$
1	2004	0,512	-	-
2	2005	0,536	0,024	1,047
3	2006	0,599	0,063	1,118
4	2007	0,633	0,033	1,056
5	2008	0,667	0,035	1,055
6	2009	0,592	-0,076	0,886
7	2010	0,687	0,095	1,161
8	2011	0,805	0,118	1,172

Průměr intervalové časové řady:

Podle vzorce (1.35) si dopočítám průměr intervalové časové řady pro ukazatel míry zadluženosti.

$$\bar{y} \doteq 0,629.$$

Průměr ukazatele míry zadluženosti firmy LIVI Dubňany má v pozorovaném časovém horizontu hodnotu přibližně 62,9%.

Průměr prvních diferencí:

Podle vzorce (1.38) si dopočítám průměr prvních diferencí pro ukazatel míry zadluženosti.

$$\overline{{}_1d(y)} \doteq 0,042.$$

Během sledovaného období rostla hodnota ukazatele míry zadluženosti firmy LIVI Dubňany každý rok průměrně přibližně o 4,2%.

Průměrný koeficient růstu:

Podle vzorce (1.40) si dopočítám průměrný koeficient růstu pro ukazatel míry zadluženosti.

$$\overline{k(y)} \doteq 1,067.$$

Během sledovaného období je meziroční nárůst ukazatele míry zadluženosti firmy LIVI Dubňany v průměru o 6,7%.

Vyrovnnání dat pomocí regresní přímky:

K výpočtu koeficientů b_1 , b_2 a k odhadu regresní přímky využiji vzorce (1.20) a (1.21). Pomocí determinantů tedy dopočítám koeficienty b_1 , b_2 .

$$b_1 = 0,033, \quad b_2 = 0,478, \quad \hat{\eta}(x) = 0,033x + 0,478.$$

Index determinace:

Podle vzorce (1.41). si dopočítám index determinace časové řady pro ukazatel míry zadluženosti.

$$I^2 = 0,781.$$

Dle zvolené mocninné funkce pro vyrovnnání můžeme vysvětlit 78,1% pozorovaných hodnot.

Predikce hodnoty ukazatele pro roky 2012:

$$\hat{\eta}(9) = 0,033 \cdot 9 + 0,478 \doteq 0,775.$$

$$\hat{\eta}(10) = 0,033 \cdot 10 + 0,478 \doteq 0,808.$$

Interpretace:

Jestliže zůstanou zachované podmínky a vyrovnnání pomocí regresní přímky vystihuje daný trend, pak lze v roce 2012 očekávat nárůst hodnoty ukazatele míry zadluženosti na 77,5%. V roce 2013 lze očekávat další nárůst, a to na hodnotu 80,8%.



Graf 6: Regresní přímka - Míra Zadluženosti [v %] (Vlastní zpracování dle Tab. 13)

2.3 Celkové zhodnocení

Celkové zhodnocení jednotlivých vybraných finančních ukazatelů. Hodnocení vychází z analýzy současného stavu jednotlivých ukazatelů, vývoje a predikování budoucí hodnoty za pomoci vhodně zvolené regresní funkce.

2.3.1 Celková aktiva

V podkapitole 2.2.1 byl předmětem analyzování vývoj celkových aktiv (pasiv) společnosti LIVI Dubňany ve sledovaném období (2004-2011). Z dat figurujících v tabulce a i z grafu lze vyčíst, že hodnoty ukazatele celkových aktiv téměř nekolísaly. Přičemž nejnižší hodnota ukazatele celkových aktiv byla v roce 2004 a nejvyšší je zaznamenána v roce 2011. Průměrná hodnota byla během sledovaného období přibližně 30,5 mil. Kč. Trend je téměř po celém sledovaném intervalu rostoucí, s výjimkou roku 2008, kdy pokles způsobila celosvětová hospodářská krize. Pro vyrovnání dat a následnou predikci pro rok 2012 a 2013 jsem zvolil exponenciální trend. Následně pak předpoklad výše celkových aktiv (pasiv) vyšel pro rok přibližně na 57,3 mil. Kč a pro rok 2013 přibližně 67,1 mil. Kč.

2.3.2 Tržby

V podkapitole 2.2.2 byl předmětem analyzování vývoj tržeb společnosti LIVI Dubňany ve sledovaném období (2004-2011). Z dat v tabulce a následně i z grafu lze vyčíst, že hodnoty tohoto ukazatele měly klesající trend v letech 2004 až 2009, načež od roku 2009 mají trend rostoucí. Přičemž nejnižší hodnota tržeb byla zaznamenána v roce 2009 a nejvyšší je v roce 2004. Průměrná hodnota byla během sledovaného období přibližně 42,3 mil. Kč. Trend není monotónní ve sledovaném období, proto vyrovnaní podle regresní funkce není optimální. Pro vyrovnaní dat a následnou predikci na rok 2012 a 2013 jsem zvolil průměrnou hodnotu. Následně pak předpoklad pro výši tržeb v roce 2012 i v roce 2013 vyšel přibližně na 42,3 mil. Kč.

2.3.3 IN05

V podkapitole 2.2.3 byl předmětem analyzování vývoj ukazatele finančního zdraví podniku IN05 společnosti LIVI Dubňany ve sledovaném období (2004-2011). Z dat v tabulce i z grafu lze vyčíst, že hodnoty ukazatele IN05 téměř nekolísaly. Přičemž nejvyšší hodnota ukazatele IN05 byla v roce 2004 a nejnižší je zaznamenána v roce 2011. Průměrná hodnota byla během sledovaného období přibližně 1,36. Trend je téměř po celém sledovaném intervalu klesající. Pro vyrovnaní dat a následnou predikci na rok 2012 a 2013 jsem zvolil mocninný trend. Následně pak předpoklad pro rok 2012 vyšel přibližně na 0,57 a pro rok 2013 přibližně na 0,52. Poslední roky se hodnota IN05 pohybuje pod hranicí 0,9, kdy je firma ohrožena bankrotem.

2.3.4 Rentabilita aktiv

V podkapitole 2.2.4 byl předmětem analyzování vývoj rentability aktiv společnosti LIVI Dubňany ve sledovaném období (2004-2011). Z dat v tabulce i z grafu lze vyčíst, že hodnoty ukazatele rentability aktiv mají od roku 2004 klesající tendenci. Přičemž nejvyšší hodnota ukazatele rentability aktiv byla v roce 2004 a nejnižší ve sledovaném období je zaznamenána hodnota v roce 2011. Průměrná hodnota ukazatele byla během sledovaného období přibližně 0,12. Pro vyrovnaní dat a následnou predikci pro rok 2012 a 2013 jsem zvolil exponenciální trend. Následně pak předpoklad hodnoty rentability aktiv pro rok 2012 vyšel přibližně 0,017 a pro rok 2013 přibližně 0,012. Průměrná hodnota ve sledovaném období sice balancuje nad optimální hranicí 10%,

nicméně predikovaná hodnota pro rok 2012 je 1,7% a hodnota pro rok 2013 dokonce 1,2%, což je hluboce pod optimem.

2.3.5 Oběžná likvidita

V podkapitole 2.2.5 byl předmětem analyzování vývoj ukazatele oběžné likvidity společnosti LIVI Dubňany ve sledovaném období (2004-2011). Z dat v tabulce a grafu lze vyčíst, že hodnoty ukazatele oběžné likvidity dosti kolísají. Přičemž nejnižším hodnota ukazatele byla nejnižší v roce 2011 a nejvyšší je zaznamenána v roce 2004. Průměrná hodnota byla během sledovaného období přibližně 2,93. Trend je pesimistický, čili klesající. Pro vyrovnaní dat a následnou predikci na rok 2012 jsem zvolil mocninný trend. Následně pak předpoklad hodnoty pro rok 2012 vyšel přibližně na 1,46 a pro rok 2013 přibližně 1,37. Tento ukazatel si firma v průměru drží vysoce nad standardem ve sledovaném období. I predikce pro rok 2012 i rok 2013 je v doporučeném intervalu 1 - 1,5.

2.3.6 Míra zadluženosti

V podkapitole 2.2.6 byl předmětem analyzování vývoj míry zadluženosti společnosti LIVI Dubňany ve sledovaném období (2004-2011). Z dat v tabulce a grafu lze vyčíst, že hodnoty ukazatele míry zadluženosti téměř nekolísaly, kromě mírného propadu v roce 2009. Přičemž nejnižší hodnota ukazatele celkových aktiv byla v roce 2004 a nejvyšší je zaznamenána v roce 2011. Trend je téměř po celém sledovaném intervalu rostoucí, s výjimkou roku 2009. Průměrná hodnota míry zadluženosti byla během sledovaného období přibližně 62,9%. Pro vyrovnaní dat a následnou predikci na rok 2012 a 2013 jsem zvolil regresní přímku. Následně pak předpoklad výše celkové míry zadluženosti pro rok 2012 vyšel přibližně na 77,5% a pro rok 2013 dokonce 80,8%. Průměrná míra zadluženosti ve sledovaném období sice vychází na horní hranici kolem 60% doporučené hodnoty, nicméně predikce pro rok 2012 vychází o dalších 17,5% za tuto horní hranici a predikce pro rok 2013 o 20,8% za doporučenou horní hranici.

3 VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ

Na základě zhodnocení jednotlivých ukazatelů lze vyčíst, že podnik LIVI Dubňany se v poslední době nachází v nepříznivé finanční a ekonomické situaci. V jednotlivých finančních ukazatelích lze pozorovat klesající trendy, případně zvyšující se trend u míry zadluženosti (2.2.6), který už také vybočuje z optimálních hodnot a firma začíná být financována spíše z cizích zdrojů.

Tady bych viděl nebezpečí do budoucna v podobě bankrotu, v jehož ohrožení se firma pohybuje, což nám potvrzuje vývoj ukazatele IN05 (2.2.3) pro finanční zdraví podniku a také zvedající se míra zadluženosti (2.2.6). S tím souvisí zaměření se právě na financování podniku a vybalancování poměru mezi vlastními a cizími zdroji.

Jelikož firma LIVI Dubňany podniká ve vinařském odvětví, setkává se s tvrdou konkurencí, daňovým zatížením, vysokými náklady na zaměstnance (D3), rozmary přírody (D1), jež se všechno projevuje na tržbách (2.2.2) v podobě kolísavého trendu. Firma spoléhá na dotace, jež pokrývají rozdíl mezi tržní cenou a výrobními náklady. Pro zlepšení finanční situace navrhuji snížení nákladů na výrobu a maximalizaci výroby. Čehož se docílí díky modernizaci a automatizaci výroby, po konzultaci s oprávněnou osobou z firmy je odhad investice ve výši cca 200 000Kč do výrobní linky. Tím se sníží výrobní náklady, které především zatěžují mzdové náklady na zaměstnance SHM (super hrubá mzda) 30 000Kč. Návratnost investice pak bude cca 7 měsíců.

V neposlední řadě navrhuji využít vzrůstající popularity cykloturistiky a rozvoji cyklostezek po okolí (C2). Zaměřit se po marketingové stránce právě na tuto příležitost a pořádat různé akce pro cyklisty a využít tak dobrých strategických bodů, na kterých leží právě sklepy společnosti LIVI Dubňany. Zajištění ubytování, občerstvení a samozřejmě řízených degustací, jež povedou ke zvýšení tržeb a budování značky LIVI a následně a i ke zlepšení finančně ekonomické situace podniku.

Dále by bylo potřeba se zaměřit na podporu prodeje a marketing celkově. Zatím na tuto činnost není dostatek finančních prostředků, nicméně při výše zmiňované modernizaci a automatizaci výroby, se ušetří finanční prostředky na mzdových nákladech na zaměstnance a bude možné tyto ušetřené prostředky investovat do propagace a reklamy.

Ať už na území České republiky, tak i v zahraničí díky úspěchům na předních zahraničních výstavách vín (A1). Nejen pořádat výstavy vín, košty vín, řízené degustace a podobné akce pro podporu prodeje, ale i se těchto a podobných akcí účastnit na cizích akcích. Jenž následně povede k dalšímu budování značky LIVI, spokojeným zákazníkům a rozšíření pole působnosti a možného exportu do nových destinací a s tím spojenými vyššími tržbami (C3).

Pro zlepšení finanční situace podniku a pro větší přehled navrhuji dopočítávat každý rok hodnoty jednotlivých vypovídajících finančních ukazatelů. Tím se docílí toho, že firma bude moci reagovat na výkyvy vývoje jednotlivých ukazatelů. A bude mít přehled, na jaké oblasti se má případně zaměřit, tak aby výsledné hodnoty odpovídaly nejhůře standardům. K tomuto účelu jsem pro firmu vytvořil speciální kalkulačku pro usnadnění výpočtů finančních ukazatelů (Příloha 2). Program je vytvořen ve Visual Basic v prostředí Microsoft excel. Program dokáže dopočítat poměrové ukazatele (rentability, likvidity, zadluženosti, aktivity), Rozdílové ukazatele (čistý pracovní kapitál) a soustavy ukazatelů (IN05, Z-skóre). Jedná se o první zjednodušenou verzi, načež do budoucna se zamýšlí verzi aktualizovat a zdokonalovat.

ZÁVĚR

Z propůjčených účetních dokumentů firmou LIVI Dubňany z let 2004 - 2011 a za pomoci nástrojů finanční analýzy, regresní analýzy a analýzy časových řad jsem provedl výpočty predikcí pro vybrané ukazatele pro rok 2012 a rok 2013 a zhodnocení jejich vývoje. Jednotlivé výpočty byly provedeny na následujících ukazatelích, a to celková aktiva (pasiva) podniku, tržby, rentabilita aktiv, celkové míra zadluženosti, oběžná likvidita a index finančního zdraví podniku IN05.

Z hlediska vývoje daných ukazatelů byl podnik v nejlepší finanční situaci během sledovaného období v roce 2004, kdy dosáhl maxima, jež bylo ovlivněno vstupem České republiky do Evropské unie, přílivem dotací a exportem vín do zahraničí. Ovšem následující roky už nebyly tak úspěšné a křivka trendu zaznamenala ve většině ukazatelů výrazný pokles. Úplného minima ve sledovaném období dosáhla firma LIVI Dubňany v roce 2009, kdy na firmu dopadl stín celosvětové hospodářské krize a další legislativní úpravy, například ve formě uvalení daně na víno. Predikce pro rok 2012 i rok 2013 vypadají pořád docela nepříznivě, nicméně firma se pomalu stabilizuje a probírá z recese.

Ovšem tyto predikce pro vybrané ukazatele jsou jen orientační, ještě vzhledem k tomu, že je firma odkázaná na vliv přírody a tudíž na úrodu či neúrodu. Na druhou stranu však doufám, že vypočtené hodnoty se budou blížit těm reálně dosaženým a tudíž bude mít tato práce pro firmu LIVI Dubňany užitek.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- HANUŠOVÁ, H., 2007. *Vnitropodnikové účetnictví*. 1. vyd. Brno: CERM, 120 s. ISBN 978-80-214-3373-1.
- KNÁPKOVÁ, A., PAVELKOVÁ, D., 2010. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*. 1. vyd. Praha: Grada, 205 s. ISBN 978-80-247-3349-4.
- KOZÁK, J., HINDLS, R., 1994. *Úvod do analýzy ekonomických časových řad*. VŠE Praha, 208 s. ISBN 80-7079-760-6.
- KROPÁČ, J., 2009. *Statistika B*. 2. vyd. Fakulta podnikatelská, VUT v Brně, 151 s. ISBN 978-80-214-3295-6.
- LIVI DUBŇANY, 2013. *Webové stránky*. [online]. [cit. 2013-28-01]. Dostupné z: <http://www.livi-dubnany.cz/>
- RŮČKOVÁ, P., 2010. *Finanční analýza-metody, ukazatele, využití v praxi*. 3. vyd. Praha: GRADA Publishing, 144 s. ISBN 978-80-247-3308-1.
- ŘEZÁNKOVÁ, H. a kol., 2013. *Interaktivní učebnice statistiky* [online]. [cit. 2013-28-01]. Dostupné z: <http://iastat.vse.cz/casovky/>

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Struktura rozvahy	13
Tab. 2: Aktiva (pasiva) celkem v letech 2004-2011 [v tis. Kč]	37
Tab. 3: Charakteristiky časové řady	37
Tab. 4: Tržby v letech 2004-2011 [v tis. Kč]	39
Tab. 5: Charakteristiky časové řady	40
Tab. 6: Test statistické významnosti rozdílu koeficientu b_2 od nuly	41
Tab. 7: IN05 v letech 2004-2011 [poměrové číslo]	42
Tab. 8: Charakteristiky časové řady	43
Tab. 9: Rentabilita aktiv v letech 2004-2011 [v %]	45
Tab. 10: Charakteristiky časové řady	45
Tab. 11: Oběžná likvidita v letech 2004-2011 [poměrové číslo]	48
Tab. 12: Charakteristiky časové řady	48
Tab. 13: Míra zadluženosti v letech 2004-2011 [v %]	50
Tab. 14: Charakteristiky časové řady	51

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Exponenciální trend - Celková aktiva (pasiva) [v tis. Kč]	39
Graf 2: Regresní přímka - Celkové tržby [v tis Kč]	42
Graf 3: Mocninný trend - IN05 [poměrové číslo]	45
Graf 4: Exponenciální trend - Rentabilita aktiv [v %]	47
Graf 5: Mocninný trend - Oběžná likvidita [poměrové číslo]	50
Graf 6: Regresní přímka - Míra Zadluženosti [v %]	53

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Organizační struktura	34
--	-----------

SEZNAM PŘÍLOH

**PŘÍLOHA Č. 1: VYBRANÁ DATA Z ROZVAH A VÝKAZŮ ZISKŮ A ZTRÁT
ZA OBDOBÍ 2004 - 2011 SPOLEČNOSTI LIVI DUBŇANYI**

**PŘÍLOHA Č. 2: PROGRAM PRO VÝPOČET FINANČNÍCH UKAZATELŮ
PŘILOŽEN NA CD II**

**PŘÍLOHA Č. 1: VYBRANÁ DATA Z ROZVAH A VÝKAZŮ
ZISKŮ A ZTRÁT ZA OBDOBÍ 2004 - 2011 SPOLEČNOSTI
LIVI DUBŇANY**

Vybrané výstupy FA / ROK	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Celková aktiva	13952	21101	25198	28314	31149	28007	36470	59640
Ebit	5237	4071	2087	2409	1957	2832	1035	1263
Cizí zdroje	7145	11318	15106	17918	20791	16570	25056	48016
Oběžná aktiva	8992	15118	19764	24816	14893	13939	22549	42789
Výnosy	60799	51527	41798	38086	28317	21592	46522	52126
Krátkodobé Závazky	995	8697	8787	11762	7164	4717	11671	31947

PŘÍLOHA Č. 2: PROGRAM PRO VÝPOČET FINANČNÍCH UKAZATELŮ PŘILOŽEN NA CD

